自我损耗降低决策理性：心理机制与边界条件*

马 钰[1] 肖晨洁[2] 车敬上[1] 王海侠[3] 李爱梅[1]

([1]暨南大学管理学院，广州 510632)

([2]湖南第一师范学院商学院，长沙 410205) ([3]暨南大学新闻与传播学院，广州 510632)

摘 要 处于自我损耗状态时，个体在意愿上偏好即时利益和目标，并且会做出许多非理性决策行为。在梳理自我损耗影响对行为决策的影响基础上，指出自我损耗降低决策理性的注意机制和执行机制：一方面，损耗使个体注意力更容易为即时利益所捕获，进而重视短期利益而忽视长远利益，即降低个体关注未来的能力；另一方面，损耗导致个体缺少计划性和行为实施的执行力，即降低个体坚守未来的能力。此外，损耗对决策理性的影响存在个体和情境两个方面的重要边界。未来可结合眼动技术验证损耗降低决策理性的注意机制，进一步探究潜在边界条件以及寻找助推理性决策的方法。

关键词 自我损耗；决策；理性；注意机制；执行机制；长远利益

1 引言

理性是能够帮助我们实现目标的思维，意味着个体在逻辑指引下、选择正确的方式实现所希望达到的目标(Baron, 2009; Russell, 1954; 相关归纳见表 1)。根据决策的认知理论视角，决策是为了最大化长远利益(Boureau, Sokol-Hessner, & Daw, 2015)。因此，理性决策是有利于实现最大化长远利益这一目标的选择和决策(Baron, 2009; Stanovich, 2011)，阻碍这一目标实现的选择即为非理性决策。而前人研究表明，当个体在进行消耗心理能量的活动后引起执行功能下降，即处于自我损耗(ego depletion)状态时(谭树华, 许燕, 王芳, 宋婧, 2012)，个体更倾向于忽略长远利益而只顾满足眼前欲望和需求(Ainsworth, Baumeister, Vohs, & Ariely, 2014; Gathergood, 2012; Friese, Engeler, & Florack, 2015)，会做出许多非理性决策行为，例如更多的冒险行为(Bruyneel, Dewitte, Franses, & Dekimpe, 2009)、成瘾行为(Carter, Kofler, Forster, & McCullough, 2015)、攻击行为(DeWall, Baumeister, Stillman, & Gailliot, 2007)，以及阻碍和破坏组织发展的行为(Bazzy & Woehr, 2017; Mawritz, Greenbaum, Butts, & Graham, 2017)，给个体的生活和工作均造成了极大不良影响。那么，为什么损耗状态下个体会做出上述种种非理性决策行为？

前人在对自我损耗效应进行解释时，常采用自我控制资源总量和双系统加工两种视角(Pocheptsova, Amir, Dhar, & Baumeister, 2009; 潘爱玲, 胥遥山, 李永娟, 2017; 谭树华等, 2012)。其中，自我控制资源总

收稿日期：2020-04-05

*国家自然科学基金项目(71571087, 71971099, 71801109)；广东省自然科学基金重大项目(2017A030308013)。

通信作者：王海侠，E-mail: whxpsy@126.com;

李爱梅，E-mail: tliaim@jnu.edu.cn

量视角认为，损耗个体因自我控制资源/心理能量资源不足或倾向于保留剩余资源，在后续任务中的表现会下降(谭树华等, 2012)。例如有研究发现，具有高特质性自我控制水平的个体因其所拥有的自我控制资源更多，在损耗时的行为表现没有明显变化；而低自控个体则更容易受到损耗的消极影响(Schöndube, Bertrams, Sudeck, & Fuchs, 2017)，从而为这一解释提供了支持。但这一视角无法解释损耗个体对奖励性刺激和即时回报更敏感的现象(Jimura, Chushak, & Braver, 2013; Wagner, Altman, Boswell, Kelley, & Heatherton, 2013)，从而无法充分解释损耗个体的决策偏好和行为。在双系统加工视角的解释中，自我损耗时个体由于缺少自控力资源，控制系统加工被削弱而自动化系统的影响增强，于是无法进行理性判断、目标设定、行为计划和抑制自动化反应，最终导致一系列负面行为的发生(潘爱玲等, 2017)。这一视角能够部分解释损耗个体理性行为减少的现象，但实际上，自动化加工只是倾向于以无意识的方式影响决策和行为，并非必然是冲动而短视的。例如社会启发式假说(Social Heuristics Hypothesis)认为个体具有广义合作直觉，即个体在直觉上更偏好合作(Rand et al., 2014)，但损耗个体的合作行为和亲社会行为都会减少(Ainsworth et al., 2014; Achtziger, Alós-Ferrer, & Wagner, 2015)。这表明，双系统加工也无法充分解释损耗个体的非理性决策行为。

表 1 关于学者对理性或非理性的描述

来源	相关描述
Russell(1954)	理性意味着选择正确的方式达到所希望达到的目标。
Simon(1976)和 Simon(1986)	理性分为两类：实质理性(substantive rationality，“根据所进行的选择来判断”)和程序理性(procedural rationalit，“根据所采用的过程来判断”)。实质理性关注的是对特定目标的主观选择结果，假设所有相关的可用信息都以某种(接近)最佳的方式组合在一起，其主要目标是最大化所做决策的效用，而不考虑决策所需的流程的效率。而程序理性描述的是决策者的认知过程。
西蒙(1989)	理性是逻辑指引下的思考，非理性则是依靠情感机制做出的决策。
Manktelow 和 Over(1993)	理性在广义上包括思维和行为的合理性或逻辑性，具有三种形式：(1)理性信念：具有内在一致性；(2)理性论证：遵循逻辑规则；(3)理性偏好：满足完整性(completeness)、传递性(transitivity)和情景独立性(context-free)原则。
Colman(2003)	理性决策或选择是指行为人根据他们的偏好，相对于他们在行动时的知识和信念而采取的行动，这就是工具理性(instrumental rationality; 或意义-目的理性, means-end rationality)，强调“描述-不变性”。
Thaler 和 Sunstein(2003)	非理性指人们对自己的行为没有理性的预期，不能做出符合贝叶斯定理的预测，使用引导他们犯系统性错误的启发式，表现出偏好反转，以及仅仅因为措辞不同而对同一问题做出不同选择(引自 Gerd Gigerenzer, 栾胜华和刘永芳, 2019)。
张结海和张玲(2003)	在经济学中，所谓理性是指每个人都会在给定的约束条件下追求自身效用最大化。
Baron(2009)	理性就是帮助我们实现目标的思维，理性决策就是能最好地服务于目标的决策。理性往往是蕴含在选择中的，它是一个程度的问题，说某种选择或决策比另一种选择更为理性或更不理性才是有意义的。
Evans(2008)	理性加工是控制的、系统的、分析式的、有意识的、反思性的、需要付出努力且合乎逻辑的，而非理性加工是自动化的、启发式的、直觉的、冲动性的、快速、不费力且依赖于情景的(引自胡金生, 叶春, 李旭, 高婷婷, 2012)。
Nicolis 等(2011)	选择偏好违背不相关选项之间的独立性，则是“非理性”的。
唐辉等(2014)、Zhao 等(2018)和 Zheng 等(2019)	提出两种决策模式：(1)“基于‘价’选择”(value-based choice)：个体选择追求自身当下利益最大化；(2)“基于‘值’选择”(worth-based choice)：个体选择令自己当下吃亏或损失的选项且认为“值得”。前者符合经典决策理性中个人选择遵循价值或效用最大化的原则，属于理性选择；后者违背了该原则，可被归类为非理性。

因此，本文在归纳自我损耗降低决策理性的表现和共性基础上，围绕"自我损耗如何降低决策理性"以及"自我损耗降低决策理性的边界条件"两个关键问题展开。首先，归纳自我损耗对不同决策行为的影响，指出了自我损耗降低决策理性的共性特征，即损耗状态下个体偏好冲动享乐选择和默认省力选择。其次，重点探讨了自我损耗降低决策理性的心理机制，从注意机制和执行机制两方面分析并指出，自我损耗降低了个体关注未来和坚守未来的能力，从而导致了决策理性下降。最后，归纳和提炼了影响"自我损耗降低决策理性"这一效应的重要个体和情境边界，为减轻、消除甚至利用自我损耗的影响提供借鉴。

2 自我损耗降低决策理性的表现

2.1 自我损耗降低决策理性的具体体现

自我损耗降低决策理性的相关研究主要涉及风险和跨期、消费、组织、社会以及健康等决策领域，具体体现为在不同决策领域中，损耗个体在意愿上偏好短期利益，在行为上则非理性决策行为增多而理性决策行为减少。

损耗个体在风险决策时倾向于冒险、在跨期决策时更可能选择即时回报。具体而言，在风险决策方面，自我损耗使个体倾向于风险寻求，做出更多的冒险行为，例如在气球风险模拟任务中表现出更高的冒险倾向和更多冒险行为(Freeman & Muraven, 2010; Gerhardt, Schildberg-Hörisch, & Willrodt, 2017)、在经济游戏中做出更冒险的选择(Bruyneel et al., 2009)等等。其中，Bruyneel 等(2009)指出，自我调节使个体缺少抵制奖励诱惑的心理资源，从而在后续的游戏中具有更高的彩票支出。在跨期决策方面，当自我控制资源受到损耗时，个体在延迟折扣任务上的折扣程度更大、决策冲动性更强(窦凯, 聂衍刚, 王玉洁, 黎建斌, 沈汪兵, 2014)，对即时回报更加敏感(Jimura et al., 2013)，并且在抑制冲动和其他个人欲望上的表现会更差(Ainsworth et al., 2014)。这说明，损耗个体无法控制冲动，偏好欲望满足和即时回报，容易表现出冒险和短视等非理性决策行为。

在消费决策方面，损耗个体倾向于冲动消费(Gathergood, 2012; Vohs & Faber, 2007)、逃避选择(如 Pocheptsova et al., 2009)以及采取启发式的消费策略(如 Dummel & Rummel, 2016)。首先，个体在自我损耗状态下更容易冲动消费。Vohs 和 Faber (2007)指出，个体在损耗状态下愿意为产品支付更多的价格，并且在模拟购买中所花费的平均金额是未损耗个体的 10 倍，这表明自我损耗使个体的冲动消费增多。Gathergood (2012)也指出，缺乏自我控制的个体有较高的过度负债率，倾向于过度使用快速存取的信贷产品，而这会促进冲动消费。其次，损耗个体也可能逃避选择和消费。研究表明，个体在选择呈现过多时会产生损耗，从而倾向于逃避做出购买任何商品的决定，使得选择行为无法得以实施(Baumeister, Sparks, Stillman, & Vohs, 2008; Pocheptsova et al., 2009; 陈晓惠, 石文典, 2017)。André 等(2018)也指出，消费者在决策过程中具有自主选择的内部动机和体验到自主性的需要，因此消费者可能希望进行不同产品间的权衡

和比较；但在人工智能和大数据时代，搜索引擎和网站的广度及便利使得消费者容易接触到大量的产品，增加了消费者的选择负荷和权衡冲突，这容易使消费者产生损耗，从而降低其购买产品的可能性和对产品的满意度。最后，处于损耗状态下，个体在进行消费决策时更倾向于采用启发式的策略。Pocheptsova 等(2009)认为损耗个体依赖于更简单的、直觉性的决策方式，会屈服于多种有缺陷的决策策略，这些策略都能使个体通过捷径或耗费努力较少的策略进行决策。例如，损耗个体倾向于关注选择的某个维度并采取极端的方式进行决策，使用推理能力和现有信息进行选择的可能性降低(Dummel & Rummel, 2016)。因此，损耗个体更倾向于为满足自己一时的欲望而冲动消费、或为了省力选择逃避消费，以及偏好采用捷径和启发式等耗费努力少的策略，更可能做出非理性的消费决策。

在组织决策方面，损耗状态下组织成员会减少对组织有益的决策行为，增加阻碍组织发展的行为。一方面，自我损耗会减少成员的积极组织行为。在员工方面，损耗员工的建言行为(Lin & Johnson, 2015)和组织公民行为(Fehr, Yam, He, Chiang, & Wei, 2017; Trougakos, Beal, Cheng, Hideg, & Zweig, 2015)会减少。例如，Trougakos 等(2015)指出表层扮演会使员工产生更多资源损耗，这使得未来的自我调节会变得更加困难，此时员工倾向于保留资源，不会将资源投入到核心任务以外的行为中，导致了人际组织公民行为的减少。在领导方面，损耗领导的建言采纳行为会减少，这是因为处于自我损耗状态下，领导用于处理建言的认知努力会减少，并且会因现状偏见和确认偏见排斥员工建言(Li, Barnes, Yam, Guarana, & Wang, 2019)。另一方面，自我损耗状态下，员工和领导都更倾向于做出负面的组织决策。具体而言，损耗的员工更可能做出不道德的组织行为(Welsh & Ordóñez, 2014)、破坏性建言行为(Mackey, Huang, & He, 2017)、反生产行为(Bazzy & Woehr, 2017)，以及偏差行为或越轨行为(Christian & Ellis, 2011)。例如，前人研究指出，诚信测试能够预测员工的反生产行为，而 Bazzy 和 Woehr (2017)在此基础上，探究了诚信、自我损耗和反生产行为(包括盗窃、违规、缺勤和离职、不良的工作习惯等)的关系。该研究结果表明，当员工产生自我损耗时，诚信度高的人和不诚实的人同样有可能做出反生产行为。这说明，员工做出负面的组织决策行为(如反生产行为)，或许并不是由员工的人品差或其他特质性原因导致的，而是因为员工产生了自我损耗。同时，领导在自我损耗状态下做出不道德行为(Joosten, van Dijke, Van Hiel, & De Cremer, 2015)和实行辱虐管理(Mawritz et al., 2017; Yam, Fehr, Keng-Highberger, Klotz, & Reynolds, 2016)的可能性也更大。例如，Mawritz 等(2017)发现上司的自我调节受损能够长期预测其对待下属的辱虐管理。该研究指出，处理下属的越轨行为(如，意图伤害上司的行为、对上司说三道四)会消耗上司的自我调节资源，使辱虐管理更容易发生。而倘若表现出越轨行为的是高绩效员工，上司由于接收到了员工表现矛盾的行为信息，自我调节会变得更加困难。并且，如果上司特别期望成功的结果，他们会花费更多的自我调节资源去解释和理解员工的行为，面对下属的越轨行为更可能做出并非刻意的辱虐管理。这说明，即使上司并非有意采取辱虐管理，当他们处于自我损耗状态时，却会因为无法控制自己而做出相应的辱虐行为。因此，自我损耗使员工和领导表现出了许多的非理性决策行为；而哪怕组织成员希望得到较好的行为后果，处于损耗下的他们也难以做出有益于自身和组织长

远发展的决策。

在社会决策中，损耗个体倾向于减少亲社会行为，增加攻击性和不道德行为。个体通常需要运用自我控制以进行冲突权衡：选择维护或最大化当前的自身利益，抑或是选择保持正面的自我形象和积极的未来关系。这在社会决策中表现为个体需要权衡亲自我与亲社会、利己与利他之间的冲突。而研究指出，个体在自我损耗时的助人意愿会降低(DeWall, Baumeister, Gailliot, & Maner, 2008)，合作和亲社会行为会减少(Ainsworth et al., 2014; Achtziger et al., 2015; Xu, Bègue, & Bushman, 2012)。同时，损耗个体的攻击性和攻击行为会增多(DeWall, Baumeister, Stillman, & Gailliot, 2007; Finkel, DeWall, Slotter, Oaten, & Foshee, 2009; Joosten et al., 2015)。另外，自我损耗状态下，个体更可能表现得不诚实或不道德，如表现出更多的欺骗行为(Gino, Schweitzer, Mead, & Ariely, 2011)，又如为了经济利益而歪曲报告实际表现(Mead, Baumeister, Gino, Schweitzer, & Ariely, 2009)。这说明，损耗个体无法理性权衡冲突，在社会决策中倾向于做出亲自我的、利己的、甚至不道德的行为。

在健康决策中，损耗个体倾向于减少健康行为。一方面，损耗个体会减少健康饮食。例如，处于损耗状态下，个体无法抵制诱惑，更倾向于选择诱人但不健康的食物(Friese et al., 2015; Lin, Wood, & Monterosso, 2016)，并且会减少食用健康蔬菜的兴趣和可能性(Trump, Connell, & Finkelstein, 2015)。另一方面，损耗个体会降低锻炼倾向和减少锻炼行为。例如 Englert 和 Rummel (2016)对不爱运动的大学生进行了一项日记调查，发现压力水平与状态性自我控制共同预测了个体的锻炼执行情况，指出自我损耗部分解释了个体因压力而减少锻炼可能性的行为。又如 Schöndube 等(2017)也发现，自我控制的能量水平和身体锻炼正相关，个体在自我控制能量多时往往会锻炼得更多，而在损耗时锻炼行为则明显减少。同时，Rebar, Dimmock, Rhodes 和 Jackson (2018)采用日记研究发现，当个体自我报告的损耗程度越高，他们在第二天就会花更少的时间锻炼，即自我损耗减少了个体计划用于锻炼的时间。因此，自我损耗使个体倾向于满足欲望，且回避需要付出努力的行为，做出更多不健康的行为选择。

2.2 自我损耗降低决策理性的共性特征

总的来说，自我损耗对不同决策的影响具有两点共性特征：其一，自我损耗下决策者偏好冲动享乐选择。在行为决策中的体现包括：损耗个体在消费决策中容易冲动消费，在风险决策中容易冒险，在跨期决策中偏好即时回报，也更容易为了自我利益和欲望的满足做出不道德行为、反生产行为、偏差行为、辱虐行为等。其二，自我损耗下决策者偏好默认省力选择。这在行为决策中体现为：损耗个体偏好使用启发式策略、减少运动锻炼、由于不想付出努力而在选择超载时逃避消费，还会避免主动做出亲社会行为和组织公民行为等等。因此，在自我损耗状态下，个体的理性决策行为减少而非理性行为增多，在决策时偏好的加工方式和选择具有非理性特征(Evans, 2008; 胡金生, 叶春, 李旭, 高婷婷, 2012)，这忽视且阻碍了长远利益目标的实现，降低了个体的决策理性。

3 自我损耗降低决策理性的心理机制

理性决策是偏好长远利益的意愿和行为的统一体，需要个体克服即时的享乐诱惑和省力偏好(意愿理性)，付出克制和努力的行为以实现目标(行为理性)。但在自我损耗状态下，个体的意愿理性和行为理性受损，无法做出理性决策。具体体现为：在自我损耗状态下，个体在意愿上缺少对当前行为的未来结果和未来收益的考虑，忽略长远利益的重要性且更关注短期的即时结果(即关注未来的能力降低)；在行为上，个体缺乏计划性且无法付出努力和坚持的行为以实现长远利益(即坚守未来的能力降低)。因此，分别从“关注未来”的注意机制和“坚守未来”的执行机制两方面分析自我损耗降低决策理性的心理机制。

3.1 “关注未来”的注意机制

自我损耗降低决策理性的注意机制主要体现在自我损耗使决策者无法关注未来。基于注意力资源有限理论和解释水平理论，关注未来的注意机制包括两个内部过程：注意分配和决策权重。面对即时诱惑和未来收益的冲突，损耗个体更容易被短期诱惑和即时利益捕获注意，倾向于忽视长远利益的重要性。

3.1.1 注意分配

自我损耗使决策者更易被即时利益捕获注意。进行需要刻意控制的活动，如抑制自我放纵的冲动、注意控制、比较和调节选项间冲突，都需要消耗注意力资源(Baumeister, Bratslavsky, Muraven, & Tice, 1998)。但个体的注意力好比一个资源池，池中的资源是有限的(Kahneman, 2011)，因此个体在进行信息加工时无法面面俱到，而是需要进行注意力资源的分配。分配到某个方面的注意力资源越多，该选项或属性受到的加工就更充分，在决策中发挥的作用也更重要(Suk & Yoon, 2012)。前人研究表明，损耗个体更难抵抗分散注意力的刺激，更容易分心(Englert, Bertrams, Furley, & Oudejans, 2015)，具有更差的注意力控制水平(Garrison, Finley, & Schmeichel, 2019)。同时，损耗个体倾向于将有限的注意力分配到当前选项和结果上，对即时回报更敏感(Jimura et al., 2013)，对奖励刺激表现出更强的神经活动(Wagner et al., 2013)，关注即时利益和短期需求的满足，却忽视远期重要的事情(Ainsworth et al., 2014)。并且，自我损耗状态会导致个体的认知吝啬，使之做出启发式决策(Dummel & Rummel, 2016; Pocheptsova et al., 2009)，此时个体偏好直觉反应和耗费努力少的策略，不会权衡分析长远后果。这说明，自我损耗状态使个体更容易也更倾向于注意到短期的和即时的利益；而由于注意力资源有限和缺乏注意控制力，损耗个体无法将长远利益纳入注意和考虑。

3.1.2 决策权重

自我损耗使决策者忽视长远利益的重要性，更重视短期利益。根据解释水平理论，人们对事件的表征

方式有不同的抽象水平(Trope & Liberman, 2003)，而心理表征上的差异会导致不同的思想权重和偏好。该理论认为，只有当个体以遥远的、抽象的方式看待自己时，他们才会重视对自身来说真正重要的东西；而当个体从近处考虑自己的行为时，其真实自我可能会因为实际的、情境的限制(金钱、时间等)而失去明确性(Eyal, Sagristano, Trope, Liberman, & Chaiken, 2009)。已有研究指出，拥有良好自我控制能力的个体能够克服未来回报折扣的一般趋势，理性权衡短期利益与长期利益的冲突，更关注延迟效用，实现未来结果的最大化(Sjåstad & Baumeister, 2018)。而在自我损耗状态下，个体在延迟折扣任务上的折扣程度更大，更关注即时效用(窦凯等, 2014)，难以抵制诱惑和冲动且更放纵(Gathergood, 2012; Vohs & Faber, 2007)，从而忽视更不确定、更抽象的长远利益的重要性。同时，损耗状态下个体倾向于做出省力且快速的反应、偏好具体且简单的策略和选择(Giacomantonio, Ten Velden, & De Dreu, 2016)，具有更低的解释水平(Lyu, Lai, & Liu, 2017; Wan & Agrawal, 2011)，因此更关注具体的、即时的眼前利益。另外，Sevincer, Schlier 和 Oettingen (2015)指出，损耗状态阻碍了个体的心理对比，导致个体无法将期望的未来与现实进行比较，此时个体容易忽视未来的重要性。因此，自我损耗使个体更关注即时效用、难以抵制当前诱惑，偏好采用短期的、具体的、低解释水平的视角来进行决策，从而导致个体在决策时赋予短期利益更大的心理权重，忽视了长期自我和长远利益。

3.2 “坚守未来”的执行机制

自我损耗降低决策理性的执行机制主要体现在自我损耗使决策者无法坚守未来。基于自我控制理论、目标设定理论和计划行为理论，个体坚守未来的执行机制也包括两个内部过程：计划制定和行为实施。在自我损耗情况下，决策者因缺少计划性、行为实施和目标实现的执行力(如延迟满足和计划执行所需的自控力、监控和随时调整行为过程的意志力)而无法做出理性决策行为。

3.2.1 计划制定

自我损耗下决策者缺乏必要的计划性。计划是人类理性的关键特征，确保人们基于自己在未来想要实现的事来做决定(Sjåstad & Baumeister, 2018)。而理性决策需要个体权衡短期利益和长期利益、短期自我和长期自我、利己与利他等心理冲突，设立目标并进行规划，以实现想要的未来结果。根据目标设定理论，目标本身具有激励作用，它可以让人把需求转化为动机，并朝着特定的方向努力(文鹏, 任晓雅, 陈诚, 2017)。目标设置过程则表明了个体在目标设置中的参与度，以及达成目标后可能获得的奖励，这能够增加个体对决策任务和目标的理解，提高个体对目标的承诺感和责任感(Barsky, 2008)。Ainsworth 等(2014)曾指出，在自我控制下，个体面对目标冲突，会更倾向于选择长期目标；但在自我损耗状态下，个体则倾向于短期利益。并且损耗会导致个体的动机从“必须”(have-to)目标转向“想要”(want-to)目标，即由长期目标和认知控制转向短期回报和即时享乐(Inzlicht & Schmeichel, 2012; Inzlicht, Schmeichel, & Macrae, 2014) 。因此，损耗个

体难以理性应对短期与长期目标的冲突，从而无法设立有利于未来结果实现的长期目标，如在合作问题中让怀疑和回避凌驾于信任之上，无法与他人形成合作关系(Ainsworth et al., 2014)；在消费决策中倾向于过度使用快速存取的信贷产品，导致冲动消费(Gathergood, 2012)等等。另外，计划行为理论也指出，行为意向是影响行为最直接的因素。虽然行为不仅受行为意向的影响，还受行为执行人的能力、机会以及资源等实际控制条件的制约；但在实际控制条件充分的情况下，行为意向直接决定行为(段文婷, 江光荣, 2008)。而处于损耗状态时，个体会倾向于避免需要付出努力的认知形式。例如 Vonasch, Vohs, Pocheptsova 和 Baumeister (2017)发现，自我损耗会导致心理消极和被动，使个体倾向于安全、默认的反应。又如 Sjåstada 和 Baumeister(2018)通过一系列研究证明，损耗个体制定的计划更少，为未来制定计划的意愿明显更低。并且，损耗个体即使制定计划也会减少将要付出的努力(Martin Ginis & Bray, 2010)。因此，自我损耗使个体无法理性权衡目标冲突，难以设立有助于长远利益实现的长期目标，且降低了个体进行计划的行为意向，导致个体缺少实现未来的目标性和计划性，限制了个体做出理性决策的可能性。

3.2.2 行为实施

自我损耗时决策者无法实现计划和目标，缺少行为实施所需的自控力和意志力。目标设定理论和计划行为理论强调目标和行为意向在行为实施中的重要性，但在自我损耗状态下，个体的前瞻行为意向受损(Li, Nie, Zeng, Huntoon, & Smith, 2013)，更可能忽视任务目标和以目标为导向的反应(Wan & Sternthal, 2008)，还会低估目标的紧迫性和重要性(vanDellen, Shea, Davisson, Koval, & Fitzsimons, 2014)，这会阻碍行为实施时的目标提取和实现。并且，根据自我控制理论，自我控制是一种个体能够有意识地通过调整自己的行为、思想及情绪来克制当下的行为趋势或冲动的能力，如个体关于控制冲动、延迟满足和忽略无关干扰的能力(Baumeister et al., 1998)。而处于自我损耗状态下，一方面个体自控力会下降，表现为个体容易冲动消费(Gathergood, 2012)且更冒险(Bruyneel et al., 2009; Gerhardt et al., 2017)，无法控制冲动和其他个人欲望(Ainsworth et al., 2014; Bazzy & Woehr, 2017; Mawritz, Greenbaum & Butts, 2017)等。另一方面，自我损耗时个体也缺乏意志力，无法应对实现未来过程中的挫折和挑战。研究指出，低意志力的个体在遇到障碍和困难时更可能选择逃避或消极应对(Baumeister et al., 2008; Gillespie et al., 2012; Itzchakov et al., 2018; Pocheptsova et al., 2009)。而具有较强意志力的个体在遇到挫折时更加不愿意放弃，并且倾向于付出更多时间和精力继续坚持(Lucas, Gratch, Cheng, & Marsella, 2015)。在自我损耗情况下，个体意志力降低，表现为自我损耗损害了个体抵制说服意图的能力(Itzchakov, Uziel, & Wood, 2018)，此时个体难以反驳说服信息，在形成态度时更多依赖于启发式(Janssen & Fennis, 2017)，倾向于遵从来自他人的请求(Fennis, Janssen, & Vohs, 2009)，更容易被说服(Burkley, 2008; Gillespie, Joireman, & Muehling, 2012)。同时，自控力和意志力的下降还表现在损耗个体坚持和实现目标的可能性下降。高度的自我控制与长期目标导向行为紧密相关，但损耗个体在完成任务时的坚持性降低(Burkley, 2008; Fennis et al., 2009)、目标承诺水平下降(Walsh, 2014)、

目标维持能力受损(Milyavskaya & Inzlicht, 2017)，且目标奋斗效率更低(Bernecker & Job, 2015)。因此，自我损耗使个体缺乏足够的自控力和意志力以克服欲望、坚持追求想要的未来利益和目标，从而无法做出理性决策。

4 自我损耗降低决策理性的边界条件

自我损耗对决策理性的消极影响已得到了不同决策领域研究和相关理论的支持，但在一些条件和情境下，自我损耗对决策理性的影响也存在不一致性。为了进一步理清自我损耗对行为决策的影响，寻找应对自我损耗以做出理性决策的方法，我们提炼归纳了影响“自我损耗降低决策理性”这一效应的重要个体特征和情境特征边界，从而为探究如何减轻、消除甚至利用自我损耗的影响来维护决策理性提供借鉴。

4.1 个体边界：易感性和自我道德约束

个体对资源变化的易感性影响了其在损耗时做出非理性决策的可能。一方面，低自控和高冲动性的个体具有更高的损耗效应易感性，在损耗时容易做出更多非理性选择，即低自控、高冲动性加剧了损耗的消极影响。在特质性自我控制上，具有低特质性自控的个体对自我控制资源损耗更加敏感，而高自控者不易受到自我控制要求的影响，具有更低的损耗效应易感性(DeWall et al., 2007; Schöndube et al., 2017; Yam et al., 2016; 索涛, 顾本柏, 张辰炎, 刘雷, 2018)。具体表现为：在跨期决策中，低自控个体在高损耗时更倾向于选择较小的即时利益；而高自控者的跨期倾向受损耗程度影响较小(索涛等, 2018)。在健康行为中，个体的自我控制能量与身体锻炼正相关，而这一联系在低自控个体中更强(Schöndube et al., 2017)。Schöndube 等指出，低自控个体更易受到日常自我控制能量变化的影响，当其自我控制能量越低(即自我损耗时)，进行的身体锻炼就越少；而对于高自控个体，自我控制能量对身体锻炼的影响减弱。在冲动性特质上，Wang 等(2016)研究了冲动特质对损耗条件下内隐偏好与食物消费的影响，结果发现具有高自我报告冲动性的个体更易受到损耗对巧克力消费的影响，即在损耗时，具有高冲动性个体根据内隐偏好选择消费巧克力的可能性更大。另一方面，主观信念能够帮助个体降低对损耗效应的易感性，从而削弱甚至反转损耗效应。例如对于感知自我调节成功程度高的人，损耗对诱人的不健康饮食的影响会削弱(Friese, Engeler, & Florack, 2015)。又如无论实际损耗程度如何，通过情境反馈使个体主观上认为自己产生了更多损耗，他们在后续的自我调节任务中会表现得更差；而当个体主观上认为自己产生了更少损耗，他们在随后的自我调节中都会更成功(Clarkson, Hirt, Jia, & Alexander, 2010)。再如当个体认为使用资源和意志力是一种激励(如处于印度文化背景下)时，损耗个体的任务表现反而更好(Savani & Job, 2017)。

自我道德约束(包括道德意识、道德情绪和道德认同)能削弱甚至消除损耗对决策理性的影响。首先，道德意识能削弱损耗对不道德行为的消极影响。道德意识能激活个体的道德决策脚本(Yam, 2018)，在个体

的道德相关决策中具有重要作用。因抑制道德相关想法而产生损耗的个体，会因产生道德意识的心理反弹而减少不道德行为；而抑制道德无关想法则会使个体因损耗而减少道德意识，从而做出更多不道德行为(Yam, 2018)。而沉思是道德推理的核心和道德意识的前因，高沉思水平能减弱损耗对不道德行为的影响(Welsh, Mai, Ellis, & Christian, 2018)。其次，道德情绪能削弱损耗对亲社会行为的消极影响。例如费定舟、钱东海和黄旭辰(2016)通过使用积极特质词语(即关心、慷慨、公平、友好、奉献)诱发个体的积极道德情绪，发现积极道德情绪能激励个体做出更多社会认可、符合社会规范的事，从而缓解损耗对利他行为的负面影响。又如 Li 等(2019)发现，由于敬畏使个体降低对自身利益和即时结果的关注，强调他人利益的重要性，敬畏情绪能够调节损耗对亲社会行为的影响：相比于非敬畏启动组，损耗个体在启动了敬畏情绪后，分配给他人的钱更多，即敬畏情绪启动削弱了损耗对亲社会行为的消极影响。最后，道德认同影响了损耗是否导致更多的不道德行为和亲社会行为。道德认同反映了道德对一个人的自我概念的重要性(Gino et al., 2011; Joosten, van Dijke, Van Hiel, & De Cremer, 2014; Joosten et al., 2015)，是道德动机的重要来源和道德行为的重要预测源(Wang, Wang, Chen, & Li, 2017)。具有高道德认同或启动个体的道德认同，个体会更愿意付出额外的努力来调节自身道德行为，从而在损耗时不会表现出更高的欺骗水平(Gino et al., 2011)和更多的不道德行为(Joosten et al., 2014; Wang et al., 2017)，也不会减少助人行为和组织公民行为(Joosten et al., 2015)。但若个体具有低道德认同，损耗则显著预测了个体高水平的不道德行为(Gino et al., 2011; Joosten et al., 2014)，减少了个体的助人行为和组织公民行为(Joosten et al., 2015)。例如，员工在经历破坏受害后会产生资源损耗，并因道德脱离导致破坏行为增加，而这种影响在员工道德认同水平低时更强(Lee, Kim, Bhave, & Duffy, 2016)。该研究指出，高道德认同使个体更重视社会联系，即使个体因损耗产生道德脱离，也会克制自己不做违背道德的事，因此在损耗后将道德脱离转化为破坏行为的可能性更低；而具有低道德认同的个体则缺少内在道德约束，在损耗后会因道德脱离而做出更多破坏行为(Lee et al., 2016)。同时，道德认同和损耗的交互受到个体权力水平的调节：损耗减少了具有高权力感和低道德认同个体的亲社会行为，对于低权力感和低道德认同个体的亲社会行为则没有影响；而高道德认同对损耗效应的削弱作用则独立于个体的权力水平(Joosten et al., 2015)。

4.2 情境边界：外在刺激、社会规范和决策成本

外在激怒刺激是损耗增加个体攻击倾向和攻击行为的重要边界：在具有挑衅或激怒刺激这一外在推动力时，损耗才会导致更高水平的攻击性和更多的攻击行为。例如，DeWall 等(2007)指出，当被侮辱且损耗时，个体更可能增加攻击行为；但在没有侮辱刺激时，损耗对攻击行为没有影响。又如 Finkel 等(2009)发现，相比于未损耗个体，损耗个体会对伴侣的激怒(即负面反馈)产生更暴力的反应；但在没有激怒刺激时，损耗和未损耗个体的暴力水平不存在差异。同时，外在激怒刺激会和一些变量交互调节损耗对攻击性的影响。首先，面对激怒刺激，具有低特质性自我控制的个体在损耗时的攻击可能性更大，而高自控个体在损

耗时的攻击意向没有明显变化(DeWall et al., 2007)。其次，面对激怒刺激，接触城市环境会增强损耗个体的攻击水平；而倘若接触自然环境(观看 10 分钟自然风景视频)，是否损耗对于个体的攻击水平则没有影响(Wang et al., 2018)。这或许是因为自然环境具有软魅力，能够帮助个体放松、补充注意力资源、改善认知疲劳，从而抵消自我损耗效应(Berman, Jonides, & Kaplan, 2008; Chow & Lau, 2015; Kaplan & Berman, 2010)。再次，个体关于攻击的规范信念会与外在激怒刺激交互影响损耗效应，即处于损耗状态、存在外在激怒刺激且具有较低的反攻击规范信念时，个体会表现出更高水平的攻击性(Li, Nie, Boardley, & Situ, 2015)，这说明认为攻击可以接受且具有外在激怒刺激，会加剧损耗对攻击性的消极影响。最后，正念诱导会与外在激怒刺激交互影响损耗效应(Yusainy & Lawrence, 2015)。该研究指出，正念诱导有助于减少损耗后的攻击性，但这一调节在不同激怒水平下存在差异。具体而言，在没有外在激怒刺激或外在激怒刺激水平较低时，正念诱导使损耗个体的攻击性降低；而当外在激怒刺激强度高时，正念诱导的削弱作用消失(Yusainy & Lawrence, 2015)。另外，在受到激怒后，决策后果和决策时间交互调节了损耗对攻击反应的影响。当攻击具有外部后果时，30 秒的决策延迟时间会使损耗个体的攻击性降低；但若没有外部后果，决策延迟会使损耗个体变得更有攻击性(Osgood & Muraven, 2016)。

社会规范也是损耗影响社会决策的重要边界。一方面，社会公平规范能削弱损耗对亲社会行为的影响。社会公平规范是影响个体利他决策的关键因素(任俊等, 2014)。任俊等探究了启动公平准则对损耗与利他行为的关系的影响，结果发现当个体处于自我损耗状态时，启动公平准则会使个体在独裁者任务中分配给他人较多的代币，缓解了损耗对利他行为的消极影响。另一方面，社会共识在损耗对不道德行为的影响中具有重要作用。作为一种外部道德约束，社会共识代表了社会一致认为某一行为是恶(或善)的程度，表明了社会上对这一问题的道德地位存在普遍共识的程度(Yam, Chen, & Reynolds, 2014)。与未损耗个体相比，当行为具有低社会共识时，损耗会导致个体的不道德行为增多；而当行为具有高社会道德共识(即人们普遍认为这种行为是不道德的)时，损耗个体会因需要处理更多的不认同和反对意见，导致主观疲劳增加而更少做出不道德行为(Yam et al., 2014)。

若决策需要付出额外成本，损耗降低决策理性的效应会反转。例如，在不需要为结果负责时，损耗个体会表现出更多冒险行为(Freeman & Muraven, 2010; Unger & Stahlberg, 2011)；而当决策需要为结果负责，损耗个体倾向于回避风险选项(Unger & Stahlberg, 2011)。又如 Giacomantonio, Jordan, Fennis 和 Panno (2014)发现，相比于未损耗个体，当任务要求较低(即只需要点击鼠标)时，损耗个体倾向于奖励寻求；而当任务要求高(即需要自己用工具打气)时，损耗个体会更早退出任务，减少冒险和奖励寻求。Giacomantonio 等(2016)还进一步发现，若将最优策略以简单的形式进行框架，能促使损耗个体做出理性选择。再如在 Lee, Keil 和 Wong (2018)的研究中，个体需要在接受到负面反馈(即得知另一家公司发布了类似产品，且反响更好)时，判断是否要继续为项目投入 100 万，此时选择继续投资需要额外的心理资源来合理化个体关于之前失败的行动过程的决定，而直接放弃则更为简单，因此损耗个体倾向于做出消极反应，放弃承诺升级，从

而在一定程度上维护了决策理性。

5 研究展望

基于上述自我损耗影响决策理性的机制及相关边界条件，未来研究应从以下方面进一步展开：

第一，结合眼动技术验证自我损耗降低决策理性的注意机制。眼动追踪技术是由注意力引导的，一种相对直接、连续的视空注意加工的测量方法(Mogg, Millar, & Bradley, 2000)。根据自我损耗降低决策理性的注意机制，决策者在损耗时更容易被即时利益捕获注意，忽略了长远利益且更重视短期利益。这种注意偏好能够通过眼动技术进行追踪和进一步验证。例如，以跨期决策为背景，采用首次注视的方向、频率和时长(Stroebe, van Koningsbruggen, Papies, & Aarts, 2013; Werthmann et al., 2011)来评估对即时利益的注意力捕获，损耗个体应对小且近选项表现出更高的首次注视频率和首次注视时长，表示即时利益更容易捕获个体注意力；而注视次数和总体注视时长(Stewart, Gachter, Noguchi, & Mullett, 2016; Stroebe et al., 2013)可以用于评估注意和决策权重，损耗个体应更多注视小而近的选项，且总体注视时间更长，表示个体更关注即时利益。

第二，进一步探究自我损耗降低决策理性的潜在边界条件。未来可结合自我损耗降低决策理性的注意机制和执行机制，从内部加工过程的影响因素角度针对性地进行研究。一方面，从关注未来的注意机制出发，对未来结果和长远利益具有更高关注度的个体在损耗时做出理性决策的可能性更大。例如，促进定向的人是未来时间和未来结果导向的，对信息的解释是高解释水平、抽象的；而预防定向的人倾向于关注即时结果，对信息的解释水平更低且更加具体(Milfont, Vilar, Araujo, & Stanley, 2017)。因此具有促进定向的个体应具有更强的关注未来的动机，在决策时会更重视长远利益。另一方面，从坚守未来的执行机制出发，目标性、计划性和意志力更强的个体更可能在损耗时坚持实施理性行为。例如拥有趋近和掌握目标意向的个体对目标和行为有更高的承诺感，具有更强烈的设定和追求目标的动机(Koestner, Lekes, Powers, & Chicoine, 2002; Mann & de Ridder, 2013)。高自我效能感的个体更具前瞻性且更可能进行持续的未来规划(Azizli, Atkinson, Baughman, & Giammarco, 2015)。因此，具有趋近和掌握目标意向以及高自我效能感的个体会具有更强的目标追求动机，这将有利于个体的计划制定和目标追求。又如坚毅的个体会对更高的目标始终持有坚持和热情，遇到挫折更不愿意放弃，且会倾向于付出更多的时间和精力继续坚持(Eskreis-Winkler, Shulman, Beal, & Duckworth, 2014; Lucas et al., 2015)。因此具有高坚毅水平的个体应当能更好地抵抗损耗和坚持实施目标行为。在情境方面，互联网时代下的环境特征(不稳定性、不确定性、复杂性和模糊性)也可能影响自我损耗效应：增加决策不可预测性且破坏计划制定与执行的环境不稳定性(Goll & Rasheed, 1997; Li & Liu, 2014)、导致决策困难且增加计划制定难度的不确定性(Johnston, Gilmore, & Carson, 2008; Retief, Morrison-Saunders, Geneletti, & Pope, 2013)、分散个体注意力的模糊性(Pandey, 2006)等都在客观上增加了个

体的资源负荷，增加了个体制定计划的难度，更可能加剧个体资源损耗和决策非理性。除此之外，还可以进一步探究新型环境特征(如海量信息超载; 车敬上, 孙海龙, 肖晨洁, 李爱梅, 2019)如何与个体特征交互影响损耗个体的决策理性。

第三，寻找助推个体做出有远见的理性决策的有效方法。从自我损耗降低决策理性的机制出发，可以通过引导个体关注和重视长远利益、提高个体损耗抵抗力和执行力促进理性决策。一方面，可以通过改变个体的时间视角引导个体将注意力放在长远利益上，也就是将个体的关注焦点从“当下的”、“即时的”、“较近的”眼前利益转移到“未来的”、“延迟的”和“遥远的”长期效益上。例如，引导个体进行预期式的想象和对未来情景进行思考和模拟(Cheng, Shein, & Chiou, 2012; Dassen, Jansen, Nederkoorn, & Houben, 2016)，将个体的注意力转移到具有长远效益的事件和结果上，那么个体的决策便不会过于狭隘短视，而会更关注未来的、延迟的结果。另一方面，可以通过提高个体的损耗抵抗力，例如培养个体静心(如呈现静心词语、将手机屏幕设置为静心图片，Papies et al., 2014)、摒除干扰(如通过冥想排除外界干扰)和专注任务的能力，助推个体理性决策。另外，可以从自我损耗降低决策理性的边界条件出发，助推理性决策。例如可以通过自控训练使个体的自我控制力得到提高，降低个体对损耗效应的易感性(Finkel et al., 2009)。又如，基于个体内部和外部的道德约束及道德唤醒的重要性，启动或诱发损耗个体的道德认同、道德情绪、道德意识，能够帮助个体做出更多亲社会行为和减少不道德行为(Wang et al., 2017; Yam, 2018; 费定舟等, 2016)。再如善用启发式消除损耗的负面影响，可以通过为因损耗而倾向于省力选择的个体提供简化策略或启发式，帮助其做出理性决策(Giacomantonio et al., 2016; Salmon, Fennis, de Ridder, Adriaanse, & de Vet, 2014)。

参考文献

Baron, J. (2009). *思维与决策(第 4 版)* (李纾, 梁竹苑 主译). 北京: 中国轻工业出版社.

Gerd Gigerenzer, 栾胜华, 刘永芳. (2019). 人非理性且难教化? 论支持自由家长主义的证据. *心理学报, 51*(4), 5–16. doi: 10.3724/SP.J.1041.2019.00395

车敬上, 孙海龙, 肖晨洁, 李爱梅. (2019). 为什么信息超载损害决策?基于有限认知资源的解释. *心理科学进展, 27*(10), 1758–1768. doi: 10.3724/sp.j.1042.2019.01758

陈晓惠, 石文典. (2017). 选择损耗自我控制资源：取舍效应还是信息加工难度效应？. *心理科学, 40*(1), 37–43. doi: 10.16719/j.cnki.1671-6981.20170106

窦凯, 聂衍刚, 王玉洁, 黎建斌, 沈汪兵. (2014). 自我损耗促进冲动决策：来自行为和 ERPs 的证据. *心理学报, 46*(10), 1564–1579. doi: 10.3724/sp.j.1041.2014.01564

段文婷, 江光荣. (2008). 计划行为理论述评. *心理科学进展, 16*(2), 315–320.

费定舟, 钱东海, 黄旭辰. (2016). 利他行为的自我控制过程模型：自我损耗下的道德情绪的正向作用. *心理学报, 48*(9), 1175–

1183. doi: 10.3724/sp.j.1041.2016.01175

胡金生，叶春，李旭，高婷婷. (2012). 公正判断中的“非理性”：加工特征、主要表现和影响因素. *心理科学进展, 20*(5), 726–734. doi: 10.3724/SP.J.1042.2012.00726

潘爱玲，胥遥山，李永娟. (2017). 自我损耗对工作场所安全的影响及缓解途径. *心理科学进展, 25*(8), 1261–1273. doi: 10.3724/sp.j.1042.2017.01261

任俊，李瑞雪，詹鋆，刘迪，林曼，彭年强. (2014). 好人可能做出坏行为的心理学解释——基于自我控制资源损耗的研究证据. *心理学报, 46*(6), 841–851. doi: 10.3724/sp.j.1041.2014.00841

索涛，顾本柏，张辰炎，刘雷. (2018). 不同特质自控者在跨期选择中自我损耗后效的差异. *心理科学, 41*(6), 1443–1449. doi: 10.16719/j.cnki.1671-6981.20180623

唐辉，周坤，赵翠霞，李纾. (2014). 吃亏是福：择"值"选项而获真利. *心理学报, 46*(10), 1549–1563. doi: 10.3724/SP.J.1041.2014.01549

谭树华，许燕，王芳，宋婧. (2012). 自我损耗：理论、影响因素及研究走向. *心理科学进展, 20*(5), 715–725. doi: 10.3724/sp.j.1042.2012.00715

文鹏，任晓雅，陈诚. (2017). 目标设置对非伦理行为的影响：边界条件与理论基础. *心理科学进展, 25*(8), 1401–1410. doi: 10.3724/sp.j.1042.2017.01401

西蒙. (1989). *现代决策理论的基石：有限理性说* (杨砾，徐立 译). 北京经济学院出版社.

张结海，张玲. (2003). 现实理性：一个理解经济行为的框架. *心理科学进展, 11*(3), 267–273.

Achtziger, A., Alós-Ferrer, C., & Wagner, A. K. (2015). Money, depletion, and prosociality in the dictator game. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics, 8*(1), 1–14. doi: 10.1037/npe0000031

Ainsworth, S. E., Baumeister, R. F., Vohs, K. D., & Ariely, D. (2014). Ego depletion decreases trust in economic decision making. *Journal of Experimental Social Psychology, 54*, 40–49. doi: 10.1016/j.jesp.2014.04.004

André, Q., Carmon, Z., Wertenbroch, K., Crum, A., Frank, D., Goldstein, W., . . . Yang, H. (2018). Consumer choice and autonomy in the age of artificial intelligence and big data. *Customer Needs and Solutions, 5*(1-2), 28–37. doi: 10.1007/s40547-017-0085-8

Azizli, N., Atkinson, B. E., Baughman, H. M., & Giammarco, E. A. (2015). Relationships between general self-efficacy, planning for the future, and life satisfaction. *Personality and Individual Differences, 82*, 58–60. doi: 10.1016/j.paid.2015.03.006

Barsky, A. (2008). Understanding the ethical cost of organization goal-setting: A review and theory development. *Journal of Business Ethics, 81*(1), 63–81. doi: 10.1007/sl0551-007-9481-6

Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Muraven, M., & Tice, D. M. (1998). Ego depletion: Is the active self a limited resource? *Journal of Personaliy and Social Psychology, 74*(5), 1252–1265. doi: 10.1037/0022-3514.74.5.1252

Baumeister, R. F., Sparks, E. A., Stillman, T. F., & Vohs, K. D. (2008). Free will in consumer behavior: Self-control, ego depletion, and choice. *Journal of Consumer Psychology, 18*(1), 4–13. doi: 10.1016/j.jcps.2007.10.002

Bazzy, J. D., & Woehr, D. J. (2017). Integrity, ego depletion, and the interactive impact on counterproductive behavior. *Personality and Individual Differences, 105*, 124–128. doi: 10.1016/j.paid.2016.09.037

Berman, M. G., Jonides, J., & Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science, 19*(12), 1207–1212. doi: 10.1111/j.1467-9280.2008.02225.x

Bernecker, K., & Job, V. (2015). Beliefs about willpower moderate the effect of previous day demands on next day's expectations and effective goal striving. *Frontiers in Psychology, 6*, 1496. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01496

Boureau, Y. L., Sokol-Hessner, P., & Daw, N. D. (2015). Deciding how to decide: Self-control and meta-decision making. *Trends in Cognitive Sciences, 19*(11), 700–710. doi: 10.1016/j.tics.2015.08.013

Bruyneel, S. D., Dewitte, S., Franses, P. H., & Dekimpe, M. G. (2009). I felt low and my purse feels light: Depleting mood regulation attempts affect risk decision making. *Journal of Behavioral Decision Making, 22*(2), 153–170. doi: 10.1002/bdm.619

Burkley, E. (2008). The role of self-control in resistance to persuasion. *Personality and Social Psychology Bulletin, 34*(3), 419–431. doi: 10.1177/0146167207310458

Carter, E. C., Kofler, L. M., Forster, D. E., & McCullough, M. E. (2015). Supplemental material for a series of meta-analytic tests of the depletion effect: Self-control does not seem to rely on a limited resource. *Journal of Experimental Psychology: General, 144*(4), 796–815. doi: 10.1037/xge0000083.supp

Cheng, Y. Y., Shein, P. P., & Chiou, W. B. (2012). Escaping the impulse to immediate gratification: The prospect concept promotes a future-oriented mindset, prompting an inclination towards delayed gratification. *British Journal of Psychology, 103*(1), 129–141. doi: 10.1111/j.2044-8295.2011.02067.x

Chow, J. T., & Lau, S. (2015). Nature gives us strength: Exposure to nature counteracts ego-depletion. *The Journal of Social Psychology, 155*(1), 70–85. doi: 10.1080/00224545.2014.972310

Christian, M. S., & Ellis, A. P. J. (2011). Examining the effects of sleep deprivation on workplace deviance: A self-regulatory perspective. *Academy of Management Journal, 54*(5), 913–934. doi: 10.5465/amj.2010.0179

Clarkson, J. J., Hirt, E. R., Jia, L., & Alexander, M. B. (2010). When perception is more than reality: The effects of perceived versus actual resource depletion on self-regulatory behavior. *Journal of Personaliy and Social Psychology, 98*(1), 29–46. doi: 10.1037/a0017539

Colman, A. M. (2003). Cooperation, psychological game theory, and limitations of rationality in social interaction. *Behavioral and Brain Sciences, 26*, 139–198. doi: 10.1017/S0140525X03000050

Dassen, F. C. M., Jansen, A., Nederkoorn, C., & Houben, K. (2016). Focus on the future: Episodic future thinking reduces discount rate and snacking. *Appetite, 96*(1), 327–332. doi: 10.1016/j.appet.2015.09.032

DeWall, C. N., Baumeister, R. F., Gailliot, M. T., & Maner, J. K. (2008). Depletion makes the heart grow less helpful: Helping as a function of self-regulatory energy and genetic relatedness. *Personality and Social Psychology Bulletin, 34*(12), 1653–1662. doi:

10.1177/0146167208323981

DeWall, C. N., Baumeister, R. F., Stillman, T. F., & Gailliot, M. T. (2007). Violence restrained: Effects of self-regulation and its depletion on aggression. *Journal of Experimental Social Psychology, 43*(1), 62–76. doi: 10.1016/j.jesp.2005.12.005

Dummel, S., & Rummel, J. (2016). Effects of ego-depletion on choice behaviour in a multi-attribute decision task. *Journal of Cognitive Psychology, 28*(3), 374–383. doi: 10.1080/20445911.2015.1135929

Englert, C., Bertrams, A., Furley, P., & Oudejans, R. R. D. (2015). Is ego depletion associated with increased distractibility? Results from a basketball free throw task. *Psychology of Sport and Exercise, 18*(1), 26–31. doi: 10.1016/j.psychsport.2014.12.001

Englert, C., & Rummel, J. (2016). I want to keep on exercising but I don't: The negative impact of momentary lacks of self-control on exercise adherence. *Psychology of Sport and Exercise, 26*, 24–31. doi: 10.1016/j.psychsport.2016.06.001

Eskreis-Winkler, L., Shulman, E. P., Beal, S. A., & Duckworth, A. L. (2014). The grit effect: Predicting retention in the military, the workplace, school and marriage. *Frontiers in Psychology, 5*, 36. doi: 10.3389/fpsyg.2014.00036

Evans, J. S. (2008). Dual-processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. *Annual Review of Psychology, 59*(1), 255–278. doi: 10.1146/annurev.psych.59.103006.093629

Eyal, T., Sagristano, M. D., Trope, Y., Liberman, N., & Chaiken, S. (2009). When values matter: Expressing values in behavioral intentions for the near vs. distant future. *Journal of Experimental Social Psychology, 45*(1), 35–43. doi: 10.1016/j.jesp.2008.07.023

Fehr, R., Yam, K. C., He, W., Chiang, J. T.-J., & Wei, W. (2017). Polluted work: A self-control perspective on air pollution appraisals, organizational citizenship, and counterproductive work behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 143*, 98–110. doi: 10.1016/j.obhdp.2017.02.002

Fennis, B. M., Janssen, L., & Vohs, K. D. (2009). Acts of benevolence: A limited-resource account of compliance with charitable requests. *Journal of Consumer Research, 35*(6), 906–924. doi: 10.1086/593291

Finkel, E. J., DeWall, C. N., Slotter, E. B., Oaten, M., & Foshee, V. A. (2009). Self-regulatory failure and intimate partner violence perpetration. *Journal of Personaliy and Social Psychology, 97*(3), 483–499. doi: 10.1037/a0015433

Freeman, N., & Muraven, M. (2010). Self-control depletion leads to increased risk taking. *Social Psychological and Personality Science, 1*(2), 175–181. doi: 10.1177/1948550609360421

Friese, M., Engeler, M., & Florack, A. (2015). Self-perceived successful weight regulators are less affected by self-regulatory depletion in the domain of eating behavior. *Eating Behaviors, 16*, 5–8. doi: 10.1016/j.eatbeh.2014.10.011

Garrison, K. E., Finley, A. J., & Schmeichel, B. J. (2019). Ego depletion reduces attention control: Evidence from two high-powered preregistered experiments. *Personality and Social Psychology Bulletin, 45*(5), 728–739. doi: 10.1177/0146167218796473

Gathergood, J. (2012). Self-control, financial literacy and consumer over-indebtedness. *Journal of Economic Psychology, 33*(3), 590–602. doi: 10.1016/j.joep.2011.11.006

Gerhardt, H., Schildberg-Hörisch, H., & Willrodt, J. (2017). Does self-control depletion affect risk attitudes? *European Economic*

Review, 100, 463–487. doi: 10.1016/j.euroecorev.2017.09.004

Giacomantonio, M., Jordan, J., Fennis, B. M., & Panno, A. (2014). When the motivational consequences of ego depletion collide: Conservation dominates over reward-seeking. *Journal of Experimental Social Psychology, 55*, 217–220. doi: 10.1016/j.jesp.2014.07.009

Giacomantonio, M., Ten Velden, F. S., & De Dreu, C. K. W. (2016). Framing effortful strategies as easy enables depleted individuals to execute complex tasks effectively. *Journal of Experimental Social Psychology, 62*, 68–74. doi: 10.1016/j.jesp.2015.10.005

Gillespie, B., Joireman, J., & Muehling, D. D. (2012). The moderating effect of ego depletion on viewer brand recognition and brand attitudes following exposure to subtle versus blatant product placements in television programs. *Journal of Advertising, 41*(2), 55–66. doi: 10.2753/joa0091-3367410204

Gino, F., Schweitzer, M. E., Mead, N. L., & Ariely, D. (2011). Unable to resist temptation: How self-control depletion promotes unethical behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 115*(2), 191–203. doi: 10.1016/j.obhdp.2011.03.001

Goll, I., & Rasheed, A. M. A. (1997). Rational decision-making and firm performance: The moderating role of environment. *Strategic Management Journal,, 18*(7), 583–591. doi: 10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:73.0.CO;2-Z

Inzlicht, M., & Schmeichel, B. J. (2012). What is ego depletion? Toward a mechanistic revision of the resource model of self-control. *Perspectives on Psychological Science, 7*(5), 450–463. doi: 10.1177/1745691612454134

Inzlicht, M., Schmeichel, B. J., & Macrae, C. N. (2014). Why self-control seems (but may not be) limited. *Trends in Cognitive Sciences, 18*(3), 127–133. doi: 10.1016/j.tics.2013.12.009

Itzchakov, G., Uziel, L., & Wood, W. (2018). When attitudes and habits don't correspond: Self-control depletion increases persuasion but not behavior. *Journal of Experimental Social Psychology, 75*, 1–10. doi: 10.1016/j.jesp.2017.10.011

Janssen, L., & Fennis, B. M. (2017). Mindless resistance to persuasion: Low self-control fosters the use of resistance-promoting heuristics. *Journal of Consumer Behaviour, 16*(6), 536–549. doi: 10.1002/cb.1646

Jimura, K., Chushak, M. S., & Braver, T. S. (2013). Impulsivity and self-control during intertemporal decision making linked to the neural dynamics of reward value representation. *The Journal of Neuroscience, 33*(1), 344–357. doi: 10.1523/JNEUROSCI.0919-12.2013

Johnston, M., Gilmore, A., & Carson, D. (2008). Dealing with environmental uncertainty: The value of scenario planning for small to medium-sized entreprises(SEMs). *European Journal of Marketing,, 42*(11/12), 1170–1178. doi: 10.1108/03090560810903628

Joosten, A., van Dijke, M., Van Hiel, A., & De Cremer, D. (2014). Being "in control" may make you lose control: The role of self-regulation in unethical leadership behavior. *Journal of Business Ethics, 121*(1), 1–14. doi: 10.1007/s10551-013-1686-2

Joosten, A., van Dijke, M., Van Hiel, A., & De Cremer, D. (2015). Out of control!? How loss of self-control influences prosocial behavior: the role of power and moral values. *PLoS One, 10*(5), e0126377. doi: 10.1371/journal.pone.0126377

Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux.

Kaplan, S., & Berman, M. G. (2010). Directed attention as a common resource for executive functioning and self-regulation. *Perspectives on Psychological Science, 5*(1), 43–57. doi: 10.1177/1745691609356784

Koestner, R., Lekes, N., Powers, T. A., & Chicoine, E. (2002). Attaining personal goals: Self-concordance plus implementation intentions equals success. *Journal of Personality and Social Psychology, 83*(1), 231–244. doi: 10.1037/0022-3514.83.1.231

Lee, J. S., Keil, M., & Wong, K. F. E. (2018). Does a tired mind help avoid a decision bias? The effect of ego depletion on escalation of commitment. *Applied Psychology, 67*(1), 171–185. doi: 10.1111/apps.12109

Lee, K., Kim, E., Bhave, D. P., & Duffy, M. K. (2016). Why victims of undermining at work become perpetrators of undermining: An integrative model. *Journal of Applied Psychology, 101*(6), 915–924. doi: 10.1037/apl0000092

Li, D., & Liu, J. (2014). Dynamic capabilities, environmental dynamism, and competitive advantage: Evidence from China. *Journal of Business Research, 67*(1), 2793–2799. doi: 10.1016/j.jbusres.2012.08.007

Li, J., Barnes, C. M., Yam, K. C., Guarana, C. L., & Wang, L. (2019). Do not like it when you need it the most: Examining the effect of manager ego depletion on managerial voice endorsement. *Journal of Organizational Behavior, 40*(8), 869–882. doi: 10.1002/job.2370

Li, J., Li, A., Sun, Y., Li, H. E., Liu, L., Zhan, Y., . . . Zhong, Y. (2019). The effect of preceding self-control on prosocial behaviors: The moderating role of awe. *Frontiers in Psychology, 10*, 682. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00682

Li, J. B., Nie, Y. G., Boardley, I. D., & Situ, Q. M. (2015). When do normative beliefs about aggression predict aggressive behavior? An application of I^3 theory. *Aggressive Behavior, 41*(6), 544–555. doi: 10.1002/ab.21594

Li, J. B., Nie, Y. G., Zeng, M. X., Huntoon, M., & Smith, J. L. (2013). Too exhausted to remember: Ego depletion undermines subsequent event-based prospective memory. *International Journal of Psychology, 48*(6), 1303–1312. doi: 10.1080/00207594.2012.762778

Lin, S. H., & Johnson, R. E. (2015). A suggestion to improve a day keeps your depletion away: Examining promotive and prohibitive voice behaviors within a regulatory focus and ego depletion framework. *Journal of Applied Psychology, 100*(5), 1381–1397. doi: 10.1037/apl0000018

Lin, P. Y., Wood, W., & Monterosso, J. (2016). Healthy eating habits protect against temptations. *Appetite, 103*, 432–440. doi: 10.1016/j.appet.2015.11.011

Lucas, G. M., Gratch, J., Cheng, L., & Marsella, S. (2015). When the going gets tough: Grit predicts costly perseverance. *Journal of Research in Personality, 59*, 15–22. doi: 10.1016/j.jrp.2015.08.004

Lyu, R. W., Lai, C., & Liu, J. (2017). The role of ego depletion in goal pursuit: A construal-level perspective. *Social Behavior and Personality, 45*(7), 1143–1156. doi: 10.2224/sbp.6337

Mackey, J. D., Huang, L., & He, W. (2017). Abusive supervision and destructive voice: An ego depletion and LMX differentiation perspective. *Academy of Management Proceedings, 2017*(1), 1–6. doi: 10.5465/ambpp.2017.26

Mann, T., & de Ridder, D. (2013). Self-regulation of health behavior: Social psychological approaches to goal setting and goal striving. *Health Psychology, 32*(5), 487–498. doi: 10.1037/a0028533

Manktelow, K. I. & Over, D. E. (1993). Introduction: The study of rationality. In: *Rationality: Psychological and philosophical perspectives*, ed. K. I. Manktelow & D. E. Over. Routledge.

Martin Ginis, K. A., & Bray, S. R. (2010). Application of the limited strength model of self-regulation to understanding exercise effort, planning and adherence. *Psychology and Health, 25*(10), 1147–1160. doi: 10.1080/08870440903111696

Mawritz, M. B., Greenbaum, R. L., Butts, M. M., & Graham, K. A. (2017). I just can't control myself: A self-regulation perspective on the abuse of deviant employees. *Academy of Management Journal, 60*(4), 1482–1503. doi: 10.5465/amj.2014.0409

Mead, N. L., Baumeister, R. F., Gino, F., Schweitzer, M. E., & Ariely, D. (2009). Too tired to tell the truth: Self-control resource depletion and dishonesty. *Journal of Experimental Social Psychology, 45*(3), 594–597. doi: 10.1016/j.jesp.2009.02.004

Milfont, T. L., Vilar, R., Araujo, R. C. R., & Stanley, R. (2017). Does promotion orientation help explain why future-orientated people exercise and eat healthy? *Frontiers in Psychology, 8*(6), 1202. doi: 10.3389/fpsyg.2017.01202

Milyavskaya, M., & Inzlicht, M. (2017). What's so great about self-control? Examining the importance of effortful self-control and temptation in predicting real-life depletion and goal attainment. *Social Psychological and Personality Science, 8*, 603–611. doi: 10.1177/1948550616679237

Mogg, K., Millar, N., & Bradley, B. P. (2000). Biases in eye movements to threatening facial expressions in generalized anxiety disorder and depressive disorder. *Journal of Abnormal Psychology, 109*(4), 695–704. doi: 10.1037//0021-843x

Nicolis, S. C., Zabzina, N., Latty, T., & Sumpter, D. J. T. (2011). Collective irrationality and positive feedback. *PLoS One, 6*(4), e18901. doi: 10.1371/journal.pone.0018901.g001

Osgood, J. M., & Muraven, M. (2016). Does counting to ten increase or decrease aggression? The role of state self-control (ego-depletion) and consequences. *Journal of Applied Social Psychology, 46*(2), 105–113. doi: 10.1111/jasp.12334

Pandey, S. K. (2006). Connecting the dots in public management: Political environment, organizational goal ambiguity, and the public manager's role ambiguity. *Journal of Public Administration Research and Theory, 16*(4), 511–532. doi: 10.1093/jopart/muj006

Papies, E. K., Potjes, I., Keesman, M., Schwinghammer, S., & van Koningsbruggen, G. M. (2014). Using health primes to reduce unhealthy snack purchases among overweight consumers in a grocery store. *International Journal of Obesity, 38*(4), 597–602. doi: 10.1038/ijo.2013.136

Pocheptsova, A., Amir, O., Dhar, R., & Baumeister, R. F. (2009). Deciding without resources: Resource depletion and choice in context. *Journal of Marketing Research, 46*(3), 344–355. doi: 10.1509/jmkr.46.3.344

Rand, D. G., Peysakhovich, A., Kraft-Todd, G. T., Newman, G. E., Wurzbacher, O., Nowak, M. A., & Greene, J. D. (2014). Social heuristics shape intuitive cooperation. *Nature Communications, 5*(4), 3677. doi: 10.1038/ncomms4677

Rebar, A. L., Dimmock, J. A., Rhodes, R. E., & Jackson, B. (2018). A daily diary approach to investigate the effect of ego depletion on

intentions and next day behavior. *Psychology of Sport and Exercise, 39*, 38–44. doi: 10.1016/j.psychsport.2018.07.010

Retief, F., Morrison-Saunders, A., Geneletti, D., & Pope, J. (2013). Exploring the psychology of trade-off decision-making in environmental impact assessment. *Impact Assessment and Project Appraisal, 31*(1), 13–23. doi: 10.1080/14615517.2013.768007

Russell, B. (1954). *Human society in ethics and politics*. George Allen & Unwin.

Salmon, S. J., Fennis, B. M., de Ridder, D. T., Adriaanse, M. A., & de Vet, E. (2014). Health on impulse: When low self-control promotes healthy food choices. *Health Psychology, 33*(2), 103–109. doi: 10.1037/a0031785

Savani, K., & Job, V. (2017). Reverse ego-depletion: Acts of self-control can improve subsequent performance in Indian cultural contexts. *Journal of Personaliy and Social Psychology, 113*(4), 589–607. doi: 10.1037/pspi0000099

Schöndube, A., Bertrams, A., Sudeck, G., & Fuchs, R. (2017). Self-control strength and physical exercise: An ecological momentary assessment study. *Psychology of Sport and Exercise, 29*, 19–26. doi: 10.1016/j.psychsport.2016.11.006

Sevincer, A. T., Schlier, B., & Oettingen, G. (2015). Ego depletion and the use of mental contrasting. *Motivation and Emotion, 39*(6), 876–891. doi: 10.1007/s11031-015-9508-8

Simon, H. A. (1976). From substantive to procedural rationality. In S. J. Latsis (Ed.), *Method and appraisal in economics* (pp. 129-148). London: Cambridge University Press.

Simon, H. A. (1986). Rationality in psychology and economics. *Journal of Business, 59*(4), 209–224. doi: 10.2307/2352757

Sjåstad, H., & Baumeister, R. F. (2018). The future and the will: Planning requires self-control, and ego depletion leads to planning aversion. *Journal of Experimental Social Psychology, 76*, 127–141. doi: 10.1016/j.jesp.2018.01.005

Stanovich, K. E., West, R. F., & Toplak, M. E. (2011). Intelligence and rationality. In R. J. Sternberg & S. B. Kaufman (Eds.), *The Cambridge handbook of intelligence* (pp. 784–826). New York: Cambridge University Press.

Stewart, N., Gachter, S., Noguchi, T., & Mullett, T. L. (2016). Eye movements in strategic choice. *Journal of Behavioral Decision Making, 29*(2-3), 137–156. doi: 10.1002/bdm.1901

Stroebe, W., van Koningsbruggen, G. M., Papies, E. K., & Aarts, H. (2013). Why most dieters fail but some succeed: A goal conflict model of eating behavior. *Psychological Review, 120*(1), 110–138. doi: 10.1037/a0030849

Suk, K., & Yoon, S.-O. (2012). The moderating role of decision task goals in attribute weight convergence. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 118*(1), 37–45. doi: 10.1016/j.obhdp.2011.12.002

Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2003). Libertarian paternalism. *American Economic Review, 93*, 175–179. doi: 10.1257/000282803321947001

Trope, Y., & Liberman, N. (2003). Temporal construal. *Psychological Review, 110*(3), 403–421. doi: 10.1037/0033-295x.110.3.403

Trougakos, J. P., Beal, D. J., Cheng, B. H., Hideg, I., & Zweig, D. (2015). Too drained to help: A resource depletion perspective on daily interpersonal citizenship behaviors. *Journal of Applied Psychology, 100*(1), 227–236. doi: 10.1037/a0038082

Trump, R. K., Connell, P. M., & Finkelstein, S. R. (2015). Dissociation from beloved unhealthy brands decreases preference for and

consumption of vegetables. *Appetite, 92*, 192–199. doi: 10.1016/j.appet.2015.05.025

Unger, A., & Stahlberg, D. (2011). Ego-depletion and risk behavior. *Social Psychology, 42*(1), 28–38. doi: 10.1027/1864-9335/a000040

vanDellen, M. R., Shea, C. T., Davisson, E. K., Koval, C. Z., & Fitzsimons, G. M. (2014). Motivated misperception: Self-regulatory resources affect goal appraisals. *Journal of Experimental Social Psychology, 53*, 118–124. doi: 10.1016/j.jesp.2014.03.007

Vohs, K. D., & Faber, R. J. (2007). Spent resources: Self-regulatory resource availability affects impulse buying. *Journal of Consumer Research, 33*(4), 537–547. doi: 10.1086/510228

Vonasch, A. J., Vohs, K. D., Pocheptsova, A., & Baumeister, R. F. (2017). Ego depletion induces mental passivity: Behavioral effects beyond impulse control. *Motivation Science, 3*(4), 321–336. doi: 10.1037/mot0000058

Wagner, D. D., Altman, M., Boswell, R. G., Kelley, W. M., & Heatherton, T. F. (2013). Self-regulatory depletion enhances neural responses to rewards and impairs top-down control. *Psychological Science, 24*(11), 2262–2271. doi: 10.1177/0956797613492985

Walsh, D. (2014). Attenuating depletion using goal priming. *Journal of Consumer Psychology, 24*(4), 497–505. doi: 10.1016/j.jcps.2014.05.001

Wan, E. W., & Agrawal, N. (2011). Carryover effects of self-control on decision making: A construal-level perspective. *Journal of Consumer Research, 38*(1), 199–214. doi: 10.1086/658471

Wan, E. W., & Sternthal, B. (2008). Regulating the effects of depletion through monitoring. *Personality and Social Psychology Bulletin, 34*(1), 32–46. doi: 10.1177/0146167207306756

Wang, Y., She, Y., Colarelli, S. M., Fang, Y., Meng, H., Chen, Q., . . . Zhu, H. (2018). Exposure to nature counteracts aggression after depletion. *Aggressive Behavior, 44*(1), 89–97. doi: 10.1002/ab.21727

Wang, Y., Wang, G., Chen, Q., & Li, L. (2017). Depletion, moral identity, and unethical behavior: Why people behave unethically after self-control exertion. *Consciousness and Cognition, 56*, 188–198. doi: 10.1016/j.concog.2017.09.007

Wang, Y., Zhu, J., Hu, Y., Fang, Y., Wang, G., Cui, X., & Wang, L. (2016). The effect of implicit preferences on food consumption: Moderating role of ego depletion and impulsivity. *Frontiers in Psychology, 7*, 1699. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01699

Welsh, D. T., Mai, K. M., Ellis, A. P. J., & Christian, M. S. (2018). Overcoming the effects of sleep deprivation on unethical behavior: An extension of integrated self-control theory. *Journal of Experimental Social Psychology, 76*, 142–154. doi: 10.1016/j.jesp.2018.01.007

Welsh, D. T., & Ordóñez, L. D. (2014). The dark side of consecutive high performance goals: Linking goal setting, depletion, and unethical behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 123*(2), 79–89. doi: 10.1016/j.obhdp.2013.07.006

Werthmann, J., Roefs, A., Nederkoorn, C., Mogg, K., Bradley, B. P., & Jansen, A. (2011). Can(not) take my eyes off it: Attention bias for food in overweight participants. *Health Psychology, 30*(5), 561–569. doi: 10.1037/a0024291

Xu, H., Bègue, L., & Bushman, B. J. (2012). Too fatigued to care: Ego depletion, guilt, and prosocial behavior. *Journal of Experimental Social Psychology, 48*(5), 1183–1186. doi: 10.1016/j.jesp.2012.03.007

Yam, K. C. (2018). The effects of thought suppression on ethical decision making: Mental rebound versus ego depletion. *Journal of Business Ethics, 147*(1), 65–79. doi: 10.1007/s10551-015-2944-2

Yam, K. C., Chen, X., & Reynolds, S. J. (2014). Ego depletion and its paradoxical effects on ethical decision making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 124*(2), 204–214. doi: 10.1016/j.obhdp.2014.03.008

Yam, K. C., Fehr, R., Keng-Highberger, F. T., Klotz, A. C., & Reynolds, S. J. (2016). Out of control: A self-control perspective on the link between surface acting and abusive supervision. *Journal of Applied Psychology, 101*(2), 292–301. doi: 10.1037/apl0000043

Yusainy, C., & Lawrence, C. (2015). Brief mindfulness induction could reduce aggression after depletion. *Consciousness and Cognition, 33*, 125–134. doi: 10.1016/j.concog.2014.12.008

Zhao, C. X., Shen, S. C., Rao, L. L., Zheng, R., Liu, H., & Li, S. (2018). Suffering a loss is good fortune: myth or reality?. *Journal of Behavioral Decision Making, 31*(3), 324–340. doi: 10.1002/bdm.2056

Zheng, Y., Shen, S. C., Xu, M. X., Rao, L. L., & Li, S. (2019). Worth-based choice: giving an offered smaller pear an even greater fictional value. *Journal of Pacific Rim Psychology, 13,* e10. doi: 10.1017/prp.2019.4

Ego depletion impedes rational decision making: Mechanisms and boundary conditions

MA Yu[1]; XIAO Chenjie[2]; CHE Jingshang[1]; WANG Haixia[3]; LI Aimei[1]

([1] *Management School, Jinan University, Guangzhou* 510632, *China*) ([2]*Business School of Hunan First Normal University, Changsha 410205, China)*

([3]*School of Journalism &Communication, Jinan University, Guangzhou* 510632, *China*)

Abstract: Ego depletion leads to preference for immediate interests and goals, which is likely to induce irrational decision making. Based on systematic literature reviews, ego depletion impedes rational decision making through two mechanisms. In regard to the attention mechanism, depleted individuals are more likely to be attracted by immediate rewards but ignore the importance of long-term benefit (i.e., failure of "focusing on the future"). In terms of the execution mechanism, depletion impairs individuals' abilities of planning and executing (i.e., failure of "sticking to the future"). Moreover, two critical boundaries affect such processes: (1) individual characteristics, including susceptibility to resource depletion and internal moral restraint; (2) situational characteristics, including external provocation, social norms and decision costs. Future research should adopt eye tracking technology to extend the research in attention mechanism and explore other boundary conditions, which helps to nudge rational decision making.

Key words: ego depletion; decision making; rationality; attention mechanism; execution mechanism; long-term benefit